

Χρήση του κοχλίας

Ο κοχλίας χρησιμοποιείται :

- Ως μέσο λυόμενης σύνδεσης (πχ. κοχλίας σύδεσης)
- Για τη δημιουργία προέντασης (πχ. κοχλίας τάσης)
- Για τον πωματισμό οπών
- Ως ρυθμιστικός κοχλίας για τη ρύθμιση του διακένου (πχ. κοχλίας καρμπυρατέρ)
- Ως κοχλίας μέτρησης (πχ. μικρόμετρο)
- Για τη μεταβολή της περιστροφικής κίνησης σε γραμμική (πχ. μέγγενη) και το αντίστροφο (πχ. χειροκίνητο τρυπάνι)
- Για μικρές μετατοπίσεις με χονδροειδές σπείρωμα (πχ. διαφορικός κοχλίας)

Μέρη του κοχλίας

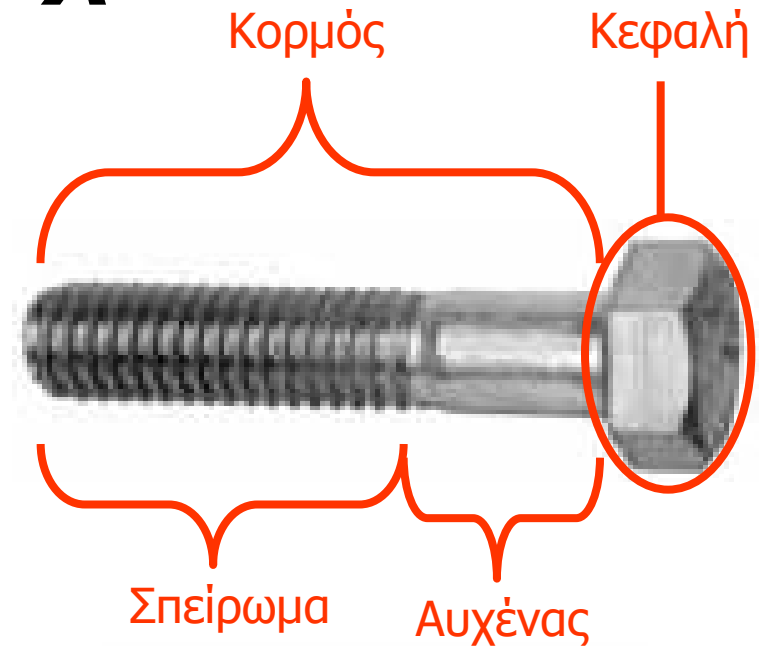
Ο κοχλίας αποτελείται από :

Τη κεφαλή

Το κορμό, στον οποίο διακρίνουμε :

Τον αυχένα

Το σπείρωμα



Ορισμένοι κοχλίες δεν έχουν αυχένα

Ενώ άλλοι δεν έχουν κεφαλή

Επίσης υπάρχουν κοχλίες χωρίς κεφαλή και με αυχένα στο κέντρο (μπουζόνια)



Τύποι Σπειρωμάτων

Οι κυριότεροι τύποι σπειρωμάτων είναι οι εξής :

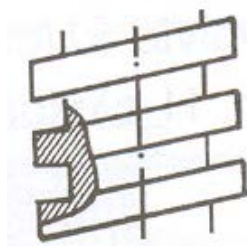
- **Το τριγωνικό**
Τα πιο συνηθισμένα τριγωνικά σπειρώματα είναι:
 - Το Μετρικό (M), με γωνία κορυφής $\alpha=60^\circ$ και όλες τις διαστάσεις σε mm
 - Το Whitworth (W,R), με γωνία κορυφής $\alpha=55^\circ$ και όλες τις διαστάσεις σε ίντσες (")
- **Το τραπεζοειδές**, χρησιμοποιείται στους κοχλίες κίνησης
- **Το ορθογωνικό**, χρησιμοποιείται στους κοχλίες κίνησης
- **Το πριονοειδές**, μπορεί να δεχτεί μεγάλες αξονικές δυνάμεις σε μία μόνο κατεύθυνση
- **Τα ειδικά σπειρώματα** (πχ. Στρογγυλό) χρησιμοποιούνται σε λεπτά ελάσματα, στους ηλεκτρικούς λαμπτήρες και για κοχλίες που φθείρονται εύκολα



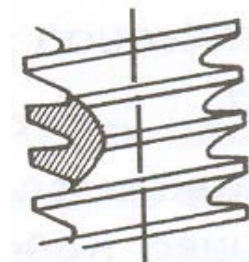
Τριγωνικό



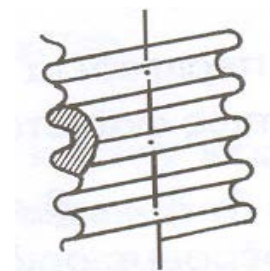
Τραπεζοειδές



Ορθογωνικό



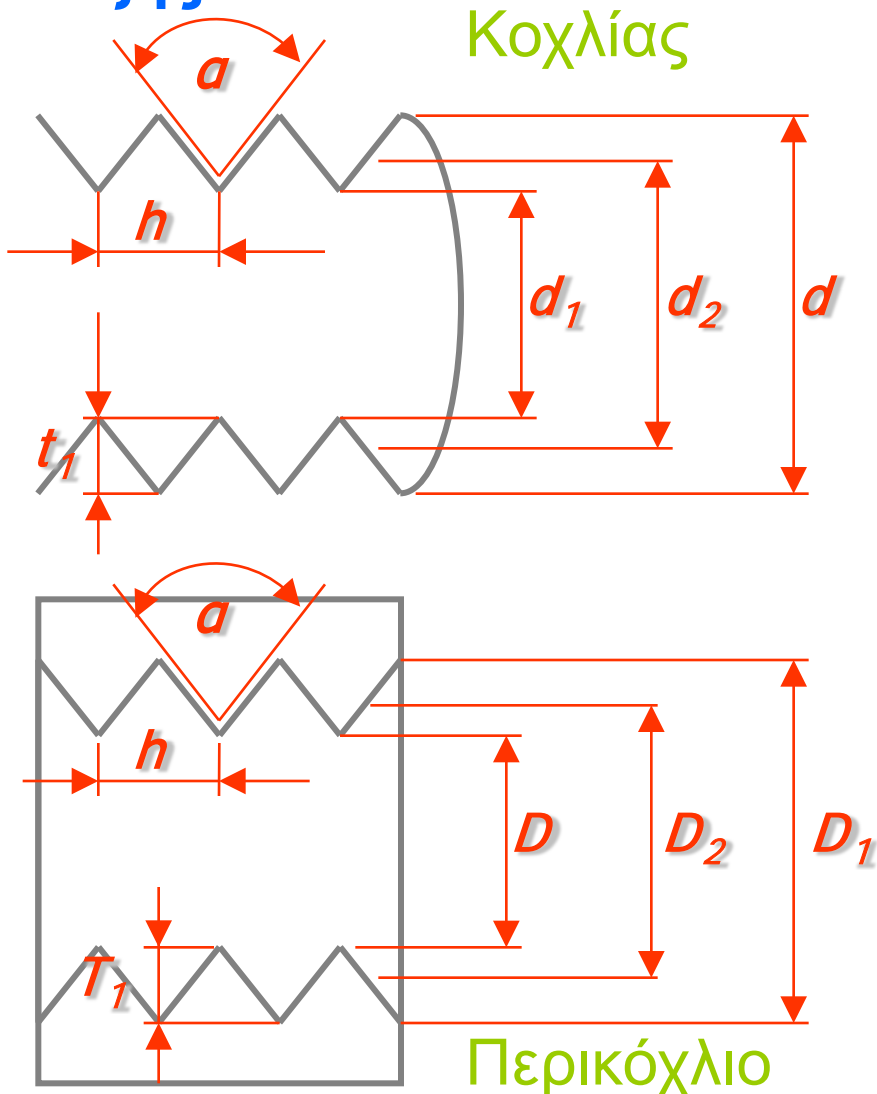
Πριονοειδές



Στρογγυλό

Διαστάσεις Σπειρωμάτων

Οι κυριότερες διαστάσεις κοχλίας & περικοχλίου είναι οι εξής :



d, D : Ονομαστική ή εξωτερική διάμετρος

d_1, D_1 : Εσωτερική διάμετρος πυρήνα

d_2, D_2 : Μέση διάμετρος σπειρώματος

t_1, T_1 : Βάθος ή ύψος σπειρώματος

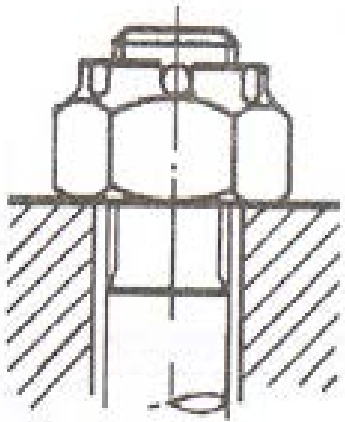
h (ή P) : Βήμα σπειρώματος

α : Γωνία κορυφής σπειρώματος

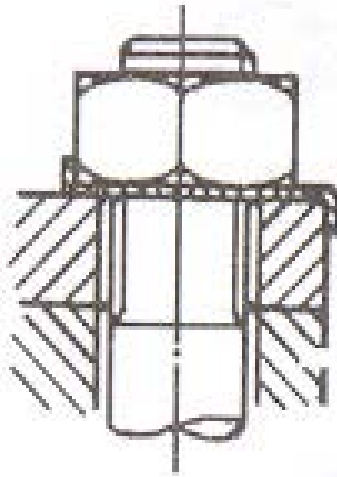
Ασφάλειες

Η ασφάλιση των περικοχλίων γίνεται με δύο τρόπους :

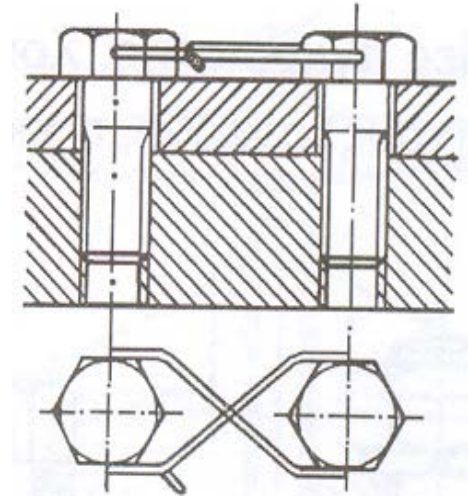
- Ασφάλειες που ασφαλίζουν λόγω μορφής



Πυργωτό περικόχλιο και ασφαλιστική περόνη



Ασφάλιση με έλασμα

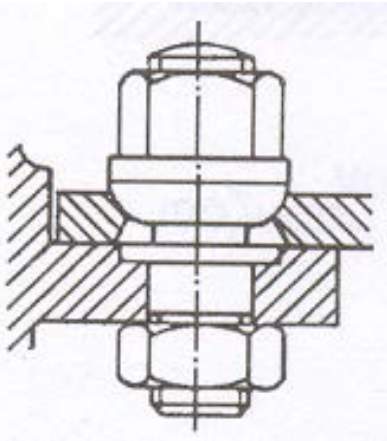


Ασφάλιση με σύρμα

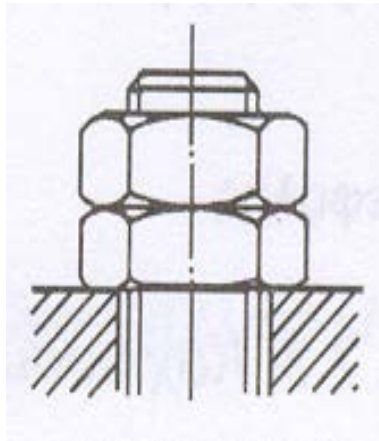
Ασφάλειες

Η ασφάλιση των περικοχλίων γίνεται με δύο τρόπους :

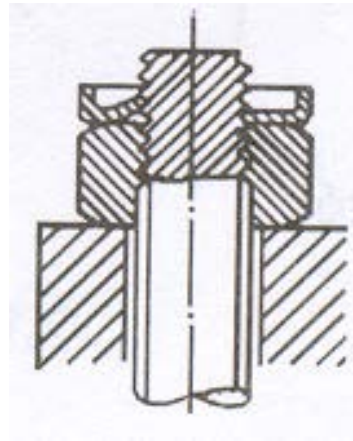
- Ασφάλειες που ασφαλίζουν λόγω δυνάμεων που δημιουργούν



Κωνική επαφή



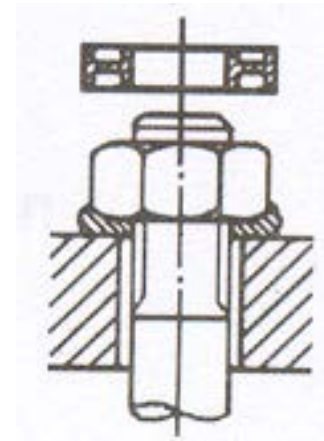
Αντιπερικόχλιο
(κόντρα παξιμάδι)



Ασφαλιστικό
περικόχλιο



Αυτοασφαλιζόμενο
περικόχλιο

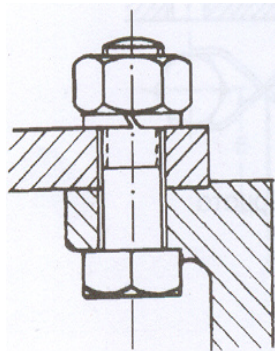


Dudo

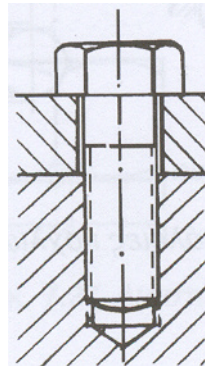
Κοχλίες σύνδεσης ή σύσφιξης

Οι κοχλίες σύνδεσης ανάλογα με τον τρόπο που συνδέουν τα κομμάτια, διακρίνονται σε :

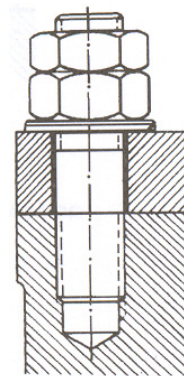
- **Περαστούς κοχλίες**, που περνούν ελεύθερα και στα δύο κομμάτια
- **Κοχλίες κεφαλής**, που χρησιμοποιούνται χωρίς περικόχλιο γιατί περνούν ελεύθερα στο ένα κομμάτι και βιδώνουν στο άλλο
- **Φυτευτούς κοχλίες (μπουζόνια)**, που φυτεύονται στο ένα κομμάτι και περνούν ελεύθερα στο άλλο
- **Κοχλίες αγκύρωσης**, που χρησιμοποιούνται για τη στερέωση κομματιών σε τοίχους, δάπεδα, οροφές.



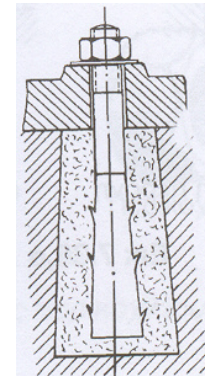
Περαστός



Κεφαλής



Μπουζόνι



Αγκυρώσεως

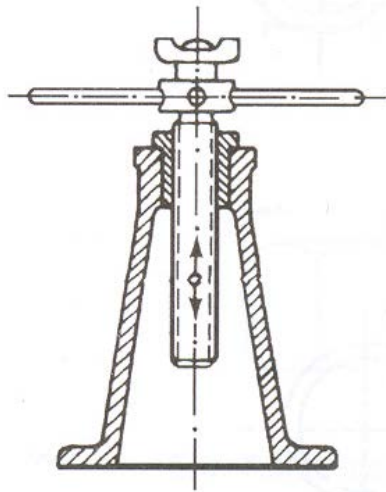
Καταπόνηση κοχλιών σύσφιξης

Στους κοχλίες σύσφιξης χρησιμοποιούνται μόνο τριγωνικής μορφής σπειρώματα. Κατά τη σύσφιξη :

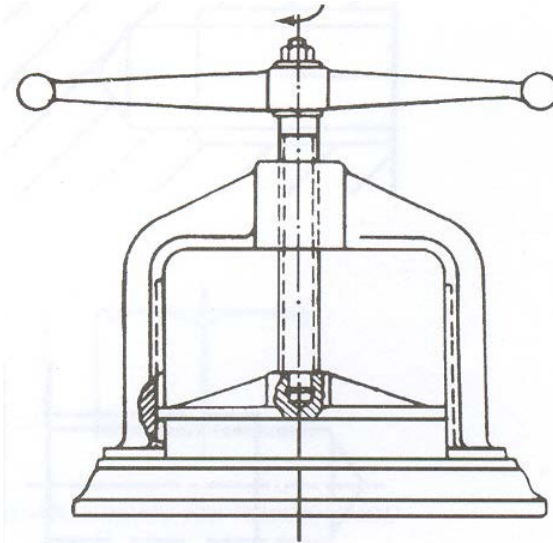
- Ο κοχλίας καταπονείται σε **εφελκυσμό**
- Το περικόχλιο καταπονείται σε **θλίψη**
- Το σπείρωμα επομένως καταπονείται σε **κάμψη**

Κοχλίες Κίνησης

- Χρησιμοποιούνται για τη μετατροπή της περιστροφικής κίνησης σε ευθύγραμμη και το αντίστροφο
- Στους κοχλίες κίνησης χρησιμοποιούνται σπειρώματα ορθογωνικής ή τραπεζοειδούς διατομής
- Για την ταχύτερη κίνηση του περικοχλίου χρησιμοποιούνται σπειρώματα περισσοτέρων αρχών



Γρύλος



Πρέσα